

Task C21. BOUQUETS

⌚ 2 sec. 💾 256 MB

Un magazin de flori are o cantitate nelimitată de flori de N tipuri, fiecare având a_1, a_2, \dots, a_N petale. Un client al unei corporații a făcut M comenzi la magazin. Fiecare comandă are următoarele cerințe:

- Trebuie realizate K buchete diferite, fiecare conținând același număr de flori (două buchete sunt considerate diferite dacă există cel puțin o diferență în tipurile de flori folosite;
- Pot fi folosite doar flori care au cel puțin L și cel mult R petale;
- Fiecare buchet poate conține cel mult o floare de fiecare tip.

Florarii își doresc să folosească cât mai puține flori posibile. Ajutați-i scriind programul **bouquets** care determină numărul minim de flori pe care fiecare buchet îl poate conține pentru fiecare comandă, astfel încât cerințele date să fie satisfăcute.

Input

Pe prima linie din standard input se află două numere întregi pozitive N și M , ce reprezintă numărul de tipuri diferite de flori respectiv numărul de comenzi. Pe a doua linie se află N numere întregi pozitive a_1, a_2, \dots, a_N , ce reprezintă numărul de petale al fiecărui tip de floare. Pe următoarele M linii se află câte trei numere întregi pozitive L , R , și K , care descriu fiecare comandă.

Output

Pentru fiecare comandă, afișați, pe câte o linie, numărul cerut de flori. Dacă o anumită comandă nu poate fi îndeplinită, afișați -1 pentru aceasta.

Restricții

- $1 \leq N \leq 3000$;
- $1 \leq M \leq 10^5$;
- $1 \leq a_i \leq 10^5$;
- $1 \leq L \leq R \leq 10^5$;
- $1 \leq K \leq 10^{900}$.

Subtask-uri

Subtask	Puncte	Subtask-uri necesare	N	K	Alte restricții
0	0	—	—	—	Testul din exemplu.
1	11	0	≤ 15	≤ 250	—
2	13	0 – 1	≤ 50	$\leq 10^{18}$	—
3	15	0 – 2	≤ 100	$\leq 10^{900}$	—
4	19	0 – 3	≤ 1500		$M \leq 10^4$
5	20	0 – 4	≤ 1600		—
6	5	—	≤ 3000	$= 1$	—
7	17	0 – 6		$\leq 10^{900}$	—

Punctajul pe un subtask este acordat doar dacă toate testele asociate și toate subtask-urile necesare sunt trecute **cu succes**.

Exemplu

Input	Output	Explicarea exemplului
7 3 3 4 1 1 6 1 2 2 5 3 4 7 3 1 2 5	1 -1 2	<p>Pentru prima comandă, pot fi folosite florile cu 2, 3, și 4 petale. Dacă fiecare buchet conține o floare, pot fi realizate exact 3 buchete diferite.</p> <p>Pentru a doua comandă, pot fi folosite florile cu 4 și 6 petale. Deci, nu se pot face 3 buchete diferite.</p> <p>Pentru a treia comandă, pot fi folosite în total 4 tipuri de flori. Dacă fiecare buchet conține 2 flori, pot fi realizate cel puțin 5 buchete diferite.</p>